

OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ

Etapa locală - 17.02.2018

Clasa a VI-a

1. a) Aflați a 2018-a cifră din scrierea zecimală a numărului $A = \frac{7}{8} + \frac{8}{7}$.
b) Justificați că $\frac{2017}{4038} < \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \dots + \frac{1}{2018^2} < \frac{2017}{2018}$.
 2. Determinați numerele naturale nenule a, b, x, y astfel încât $(a, b) = 2^{x+y}$ și $a + b = 12$.
(Am notat cu (a, b) cel mai mare divizor comun al numerelor a și b).
- Gazeta matematică*
3. Determinați numerele naturale \overline{abc} , scrise în baza 10, știind că $11a - 8b - 4c = 0$.
 4. În jurul unui punct O sunt formate mai multe unghiuri dintre care cel puțin două au măsurile diferite. Știind că măsurile acestor unghiuri sunt exprimate, în grade, prin puteri nenule ale lui 8, aflați:
 - a) ce măsuri pot avea unghiurile formate în jurul lui O ;
 - b) numărul minim și numărul maxim de unghiuri formate în jurul lui O .

NOTĂ: Timp de lucru: două ore

Fiecare subiect este notat de la 0 puncte la 7 puncte.

Subiecte propuse de: prof. Anca CUCU - Școala Gimnazială „Ion Basgan” Focșani

prof. Laurențiu ȚIBREA - Școala Gimnazială „Duiliu Zamfirescu” Focșani